

ELEKTRONIK

LKPD

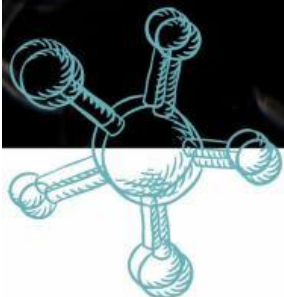
Lesson Study For Learning Community



FAKTOR LAJU REAKSI

Nama :

Kelompok :



Rifka Yulfanny (A1C121021)

Kelas XI

DO (MELAKSANAKAN)



Siti sedang membuat kue coklat di rumah. Dia menggunakan baking powder sebagai bahan pengembang. Ketika mencampurkan baking powder dengan susu dan adonan kue, Siti melihat bahwa adonan mulai berbuih. Siti juga memutuskan untuk menggunakan gula pasir halus dibandingkan dengan gula pasir biasa. Setelah adonan dicampur, Siti memasukkan adonan ke dalam oven untuk dipanggang. Faktor apa yang mempengaruhi laju reaksi yang terjadi saat Siti mencampurkan baking powder dengan adonan kue? Bagaimana perbedaan ukuran partikel (gula pasir halus dengan gula pasir biasa) dapat mempengaruhi laju reaksi dalam adonan?

Hasil diskusi kelompok :

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Papain merupakan enzim proteolitik yang terkandung dalam pepaya. Papain sering digunakan untuk melunakkan daging dan menggumpalkan susu pada pembuatan keju. Aktivitas enzim dapat memberikan pengaruh jika berada pada suhu dan pH yang optimum, yaitu sekitar 50–60°C dan pH netral sekitar 6–8. Tugas kalian adalah mencari informasi mengenai bagaimana enzim papain dapat mengempukkan daging serta sifat kimia dan isikanya.

Hasil diskusi kelompok :

.....

.....

.....

.....

.....

B. Pertanyaan Carring



Setelah berdiskusi kelompok, jawablah pertanyaan dibawah ini!

1

Apakah jawahan kamu sama dengan jawaban anggota kelompokmu yang lain?

Jawab :

2

Apakah kamu sependapat dengan jawaban temanmu?

Jawab :

3

Berikan alasan jika kamu tidak sependapat dengan jawaban teman!

Jawab :

4

Bagaimana kelompokmu menentukan jawahan apabila jawaban antara anggota kelompok berbeda?

Jawab :

5

Apakah kamu dan anggota yang lain paham dengan jawaban yang disepakati?

Jawab :



6

Jika kamu paham, apakah kamu telah memberikan penjelasan kepada temanmu yang belum paham?

Jawab :

7

Siapakah nama temanmu tersebut?

Jawab :

8

Jika kamu belum paham, apakah kamu mendapat penjelasan dari temanmu yang sudah paham?

Jawab :

9

Jika belum apakah kamu telah bertanya kepada temanmu yang sudah paham?

Jawab :

10

Tuliskan nama temanmu tersebut!

Jawab :

C. Jumping Teks



1

Jelaskan hubungan antara jumlah partikel zat terlarut dengan besar konsentrasi!

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

2

Sebuah reaksi antara gas A dan gas B berlangsung pada suhu 25°C . Laju reaksi ini dipengaruhi oleh konsentrasi gas A dan B. Jika konsentrasi gas A meningkat dari 0,5 M menjadi 1,0 M, dan konsentrasi gas B tetap 0,5 M, bagaimana perubahan laju reaksi yang terjadi? Jelaskan alasan di balik perubahan tersebut.

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

3

Dalam sebuah percobaan, kamu menemukan bahwa semakin besar luas permukaan zat padat, semakin cepat reaksi kimia terjadi. Jika kamu memiliki dua potongan zat padat yang sama, satu dipotong kecil-kecil dan yang lainnya tetap utuh, mana yang akan bereaksi lebih cepat? Jelaskan mengapa perbedaan bentuk tersebut mempengaruhi laju reaksi.



Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

4

Sekelompok siswa melakukan percobaan mengenai laju reaksi. Dari hasil percobaan diperoleh data bahwa setiap kenaikan suhu 20°C , laju reaksi menjadi 3 kali lebih cepat dari semula. Jika pada suhu 20°C laju reaksi berlangsung selama 15 menit, hitunglah waktu yang dibutuhkan untuk bereaksi pada suhu 80°C !

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

5

Setiap kenaikan suhu 10°C , percepatan reaksi menjadi 2 kali lebih cepat. Jika pada suhu 30°C laju reaksinya sebesar a, hitunglah laju reaksi pada suhu 100°C !

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

SEE (MEREFLEKSI)

Silakan pilih dan beri tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang paling menggambarkan pengalaman Anda selama mengikuti pembelajaran!

Guru

NO	Pertanyaan Refleksi	Kurang Baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
1.	Bagaimana kualitas kolaborasi antar peserta didik selama diskusi kelompok?				
2.	Seberapa baik keterlibatan peserta didik dalam saling membantu dan belajar bersama dalam kelompok?				
3.	Apakah peserta didik saling belajar dari pendapat dan perspektif teman mereka dalam proses pembelajaran?				
4.	Seberapa baik saya memfasilitasi proses kolaborasi dan keterlibatan peserta didik agar lebih maksimal?				
5.	Seberapa baik tujuan pembelajaran tercapai pada pembelajaran menggunakan pendekatan ini?				

Peserta Didik

NO	Pertanyaan Refleksi	Kurang Baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
1.	Bagaimana komunikasi saya dengan teman kelompok saya saat kerja sama selama pembelajaran kimia ini?				
2.	Bagaimana pengalaman saya dalam bekerja dan belajar kimia bersama teman dalam kelompok?				
3.	Seberapa besar dukungan yang saya berikan kepada teman selama diskusi kelompok?				
4.	Seberapa baik saya belajar dari pendapat dan pemikiran teman selama diskusi kelompok?				
5.	Bagaimana saya berkontribusi pada keberhasilan kelompok dalam mencapai pemahaman bersama?				



EVALUASI

1

Jika reaksi $A + B \rightarrow C$ berjalan lebih cepat pada konsentrasi B yang lebih tinggi, maka peran B dalam meningkatkan laju reaksi adalah...

- a. Meningkatkan jumlah molekul reaktan yang bertumbukan
- b. Mengurangi energi aktivasi
- c. Mengurangi suhu reaksi
- d. Menghasilkan lebih banyak energi dalam reaksi
- e. Meningkatkan suhu reaksi

Jawaban :

2

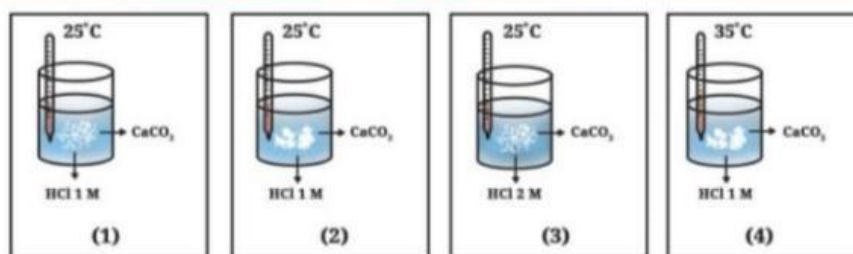
Penggunaan katalis dalam reaksi kimia dapat meningkatkan laju reaksi. Apa peran katalis dalam mempercepat reaksi?

- a. Meningkatkan suhu reaksi
- b. Mengurangi energi aktivasi
- c. Menambah jumlah reaksi
- d. Meningkatkan konsentrasi produk
- e. Memperbesar luas permukaan

Jawaban :

Data berikut digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 dan 4.

Di dalam laboratorium suatu sekolah, beberapa pelajar sedang melakukan percobaan mengenai laju reaksi sebagai berikut.



3 Berdasarkan gambar percobaan di atas, laju reaksi yang dipengaruhi oleh konsentrasi pereaksi adalah percobaan nomor

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 4
- c. 1 dan 3
- d. 3 dan 4
- e. 1 dan 4

Jawaban :

4 Laju reaksi yang dipengaruhi oleh luas permukaan sentuh zat pereaksi adalah percobaan nomor

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 4
- c. 1 dan 3
- d. 3 dan 4
- e. 1 dan 4

Jawaban :

5 Pada suatu reaksi, penambahan dan pengurangan jumlah zat pereaksi tidak berpengaruh terhadap besarnya laju reaksi. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa orde reaksi terhadap pereaksi tersebut adalah

- a. 4
- b. 3
- c. 2
- d. 1
- e. 0

Jawaban :

6 Suatu reaksi berlangsung selama 12 menit pada suhu $t^{\circ}\text{C}$. Apabila suhu reaksi dinaikkan setiap 10°C , reaksi berlangsung menjadi dua kali lebih cepat. Waktu yang diperlukan untuk bereaksi pada suhu $(t + 20)^{\circ}\text{C}$ adalah

- a. 4 menit
- b. 3 menit
- c. 2 menit
- d. 1,5 menit
- e. 1 menit

Jawaban :



7

Sebuah percobaan dilakukan untuk mengukur laju reaksi antara magnesium dan asam klorida pada suhu yang berbeda. Ditemukan bahwa semakin tinggi suhu, laju reaksi semakin cepat. Berdasarkan teori tumbukan, manakah alasan yang paling tepat untuk menjelaskan fenomena tersebut?

- a. Peningkatan suhu menyebabkan konsentrasi asam klorida menurun.
- b. Suhu tinggi menyebabkan tumbukan antarmolekul menjadi lebih keras dan lebih sering.
- c. Peningkatan suhu menurunkan energi aktivasi reaksi.
- d. Suhu tidak mempengaruhi energi kinetik partikel reaktan.
- e. Energi aktivasi bertambah pada suhu

Jawaban :

8

Seorang peserta didik melakukan percobaan reaksi antara natrium tiosulfat dan asam klorida pada konsentrasi berbeda. Dia mengamati bahwa waktu yang dibutuhkan untuk munculnya endapan sulfur berkurang dengan peningkatan konsentrasi natrium tiosulfat. Jika kamu adalah peserta didik tersebut, bagaimana kamu akan menyimpulkan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi?

- a. Konsentrasi reaktan tidak berpengaruh terhadap laju reaksi.
- b. Laju reaksi dan konsentrasi reaktan tidak berhubungan secara langsung.
- c. Laju reaksi menurun saat konsentrasi reaktan meningkat.
- d. Konsentrasi hanya mempengaruhi produk yang terbentuk, bukan laju reaksi.
- e. Laju reaksi meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi reaktan.

Jawaban :



9

Pada reaksi pembakaran, laju reaksi dapat dipercepat dengan memperluas permukaan zat yang terbakar. Berdasarkan hal tersebut, manakah pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan alasan mengapa serbuk lebih mudah terbakar dibandingkan bentuk padatan besar?

- Partikel serbuk lebih ringan sehingga lebih cepat terbakar.
- Partikel serbuk memiliki suhu awal yang lebih tinggi dibandingkan padatan besar.
- Bentuk serbuk memiliki energi aktivasi yang lebih rendah dibanding padatan besar.
- Luas permukaan yang lebih besar meningkatkan jumlah tumbukan antar partikel yang efektif.
- Partikel serbuk menghasilkan lebih banyak panas saat terbakar dibandingkan padatan besar.

Jawaban :

10

Pada reaksi pembakaran, laju reaksi dapat dipercepat dengan memperluas permukaan zat yang terbakar. Berdasarkan hal tersebut, 10. Pada sebuah percobaan, seorang peserta didik menambahkan bubuk zat X ke dalam larutan reaktan, dan laju reaksi menjadi lebih cepat. Setelah itu, peserta didik mencoba meningkatkan suhu larutan dan menemukan bahwa reaksi berlangsung lebih cepat. Jika kamu adalah peserta didik tersebut, manakah dari pernyataan berikut yang paling sesuai untuk menyimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dalam percobaan ini?

- Laju reaksi hanya dipengaruhi oleh luas permukaan zat.
- Penambahan zat X tidak berpengaruh pada laju reaksi.
- Suhu dan penambahan zat X memengaruhi laju reaksi dengan cara yang berbeda.
- Hanya suhu yang berpengaruh, zat X tidak berpengaruh pada laju reaksi.
- Peningkatan suhu dan luas permukaan zat X keduanya meningkatkan laju reaksi dengan menurunkan energi aktivasi.

Jawaban :

SELESAI

